

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire FLAMEL 0090	POUR SUITE À DONNER		voir le formulaire PCT/ISA/220 et, le cas échéant, le point 5 ci-après.
Demande internationale n° PCT/FR2004/050605	Date du dépôt international (jour/mois/année) 19/11/2004	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 21/11/2003	
Déposant FLAMEL TECHNOLOGIES			

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 6 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

☐ La recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration chargée de la recherche internationale (règle 23.1(b)).

b. ☐ En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, (le cas échéant), voir le cadre n° 1.

2. ☐ **Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche** (voir le cadre n° II).

3. ☐ **Il y a absence d'unité de l'invention** (voir le cadre n° III).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☐ le texte a été établi par l'administration chargée de la recherche internationale et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☒ le texte, reproduit dans le cadre n° IV, a été établi par l'administration chargée de la recherche internationale conformément à la règle 38.2(b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration chargée de la recherche internationale dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. En ce qui concerne les **dessins**,

a. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la figure n° _____

☐ proposée par le déposant.

☐ proposée par l'administration chargée de la recherche internationale, parce que le déposant n'a pas proposé de figure.

☐ proposée par l'administration chargée de la recherche internationale, parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

b. ☒ Aucune des figures n'est publiée avec l'abrégé.

Cadre IV Texte de l'abrégé (suite du point 5 de la première feuille)

La présente invention concerne de nouvelles formulations pharmaceutiques à base de suspensions colloïdales aqueuses stables et fluides pour la libération prolongée d'interféron -IFN- (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels), ainsi que les applications, notamment thérapeutiques, de ces formulations. Le but de l'invention est de proposer une formulation pharmaceutique fluide pour la libération prolongée d'interféron(s) (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels), permettant après injection par voie parentérale d'accroître significativement la durée de libération in vivo des interférons, tout en diminuant le pic de concentration plasmatique de cet IFN, ladite formulation se devant par ailleurs d'être stable à la conservation et de surcroît biocompatible, biodégradable non-toxique, non-immunogène et bien tolérée localement. La formulation selon l'invention est une suspension colloïdale aqueuse de basse viscosité, de particules submicroniques de polymère PO biodégradable, hydrosoluble et porteur de groupements hydrophobes (GH), lesquelles particules étant associées de façon non covalente avec au moins un interféron (et un ou plusieurs autres principe(s) actif(s) éventuels) et formant un dépôt gélifié sur le site d'injection, cette gélification étant provoquée par une protéine présente dans le milieu physiologique.

Demande Internationale No
PCT/FR2004/050605

PCT/FR2004/050605

A. CLASSEMENT DE COBET DE LA BELGIQUE				
CIB 7	A61K38/21	A61K9/10	A61P35/00	A61K47/48
	A61K38/20	A61K47/42		A61K9/14

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

CIB 7 A61P A61K

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, FSTA, EMBASE

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

1, 6-9,
12-16,
21, 24-34

X FR 2 732 218 A (FLAMEL TECH SA)
4 octobre 1996 (1996-10-04)

page 1, ligne 1-15
page 6, ligne 14 - page 9, ligne 30
page 11, ligne 8-15
page 17, ligne 25

1,6-9,
12-16,
21,24-34

-/-

Y Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

***X** document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

& document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

8 mars 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/03/2005

Norm et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

HOUYVET, C

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 801 226 A (FLAMEL TECH SA) 25 mai 2001 (2001-05-25) cité dans la demande page 1, ligne 1-29 page 7, ligne 15 - page 8, ligne 12 page 16, ligne 20 page 17, ligne 1-3 -----	1,6-9, 12-16, 21,24-34
X	FR 2 822 834 A (FLAMEL TECH SA) 4 octobre 2002 (2002-10-04) page 1, ligne 4-20 page 9, ligne 19 - page 10, ligne 20 page 12, ligne 1-27 page 13, ligne 26-30 page 14, ligne 1-7 page 16, ligne 10-17 page 23, ligne 35 -----	1,6-9, 12-16, 21,24-34
X	FR 2 838 964 A (FLAMEL TECH SA) 31 octobre 2003 (2003-10-31) page 1, ligne 4-27 page 7, ligne 27-33 page 9, ligne 9-11 page 14, ligne 29 -----	1,6-8, 12-16, 21,24-34
X	WO 99/18142 A (MACROMED INC) 15 avril 1999 (1999-04-15) cité dans la demande page 1, ligne 6-26 page 21, ligne 19 -----	1-3,16, 24-34
P,X	WO 03/104303 A (CHAN YOU-PING ; ANGOT STEPHANIE (FR); BREYNE OLIVIER (FR); FLAMEL TECH) 18 décembre 2003 (2003-12-18) page 1, ligne 4-19 page 5, ligne 5 - page 6, ligne 15 page 7, ligne 23 - page 8, ligne 3,25-30 page 11, ligne 7-26 page 14, ligne 20; exemple 1 -----	1-34
P,X	WO 2004/013206 A (CHAN YOU-PING ; ANGOT STEPHANIE (FR); BREYNE OLIVIER (FR); FLAMEL TECH) 12 février 2004 (2004-02-12) page 1, ligne 5-20 page 4, ligne 18-23 page 5, ligne 1-8,24 - page 7, ligne 28 page 8, ligne 10-19 page 12, ligne 26 -----	1-34

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050605

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2786098	A	26-05-2000	FR 2786098 A1	26-05-2000
			AU 1278000 A	13-06-2000
			EP 1131056 A1	12-09-2001
			WO 0030618 A1	02-06-2000
			JP 2002530323 T	17-09-2002
			US 6630171 B1	07-10-2003
FR 2732218	A	04-10-1996	FR 2732218 A1	04-10-1996
			AT 194490 T	15-07-2000
			AU 706746 B2	24-06-1999
			AU 5337796 A	16-10-1996
			BR 9607863 A	30-06-1998
			CA 2215254 A1	03-10-1996
			CN 1183040 A	27-05-1998
			DE 69609222 D1	17-08-2000
			DE 69609222 T2	22-03-2001
			DK 734720 T3	06-11-2000
			EP 0734720 A1	02-10-1996
			ES 2151138 T3	16-12-2000
			WO 9629991 A1	03-10-1996
			GR 3034613 T3	31-01-2001
			IN 185295 A1	23-12-2000
			JP 11503118 T	23-03-1999
			NZ 305392 A	26-08-1998
			PT 734720 T	29-12-2000
			US 5904936 A	18-05-1999
			ZA 9602446 A	07-08-1996
FR 2801226	A	25-05-2001	FR 2801226 A1	25-05-2001
			AT 247460 T	15-09-2003
			AU 7798600 A	04-06-2001
			BR 0015690 A	09-07-2002
			CA 2391986 A1	31-05-2001
			CN 1399541 A	26-02-2003
			DE 60004704 D1	25-09-2003
			DE 60004704 T2	08-07-2004
			DK 1239836 T3	24-11-2003
			EP 1239836 A1	18-09-2002
			ES 2206311 T3	16-05-2004
			WO 0137809 A1	31-05-2001
			JP 2003514844 T	22-04-2003
			MX PA02005191 A	22-09-2003
			PT 1239836 T	30-01-2004
			ZA 200203618 A	07-05-2003
FR 2822834	A	04-10-2002	FR 2822834 A1	04-10-2002
			BR 0208605 A	09-03-2004
			CA 2442532 A1	10-10-2002
			EP 1372618 A1	02-01-2004
			WO 02078677 A1	10-10-2002
			JP 2004525939 T	26-08-2004
			MX PA03009007 A	17-02-2004
			US 2004138095 A1	15-07-2004
FR 2838964	A	31-10-2003	FR 2838964 A1	31-10-2003
			AU 2003249153 A1	10-11-2003
			WO 03090727 A1	06-11-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/050605

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9918142	A	15-04-1999	US 6004573 A	21-12-1999
			US 6117949 A	12-09-2000
			AU 736812 B2	02-08-2001
			AU 9678098 A	27-04-1999
			BR 9815239 A	11-12-2001
			CA 2305621 A1	15-04-1999
			CN 1282345 A	31-01-2001
			EP 1034207 A1	13-09-2000
			JP 2002516910 T	11-06-2002
			TR 200000900 T2	21-08-2000
			WO 9918142 A1	15-04-1999
			US 6201072 B1	13-03-2001
			ZA 9809009 A	14-06-1999
			AU 758475 B2	20-03-2003
			AU 1098300 A	17-04-2000
			BR 9914258 A	03-07-2001
			CA 2345659 A1	06-04-2000
			CN 1324374 A	28-11-2001
			EP 1141079 A1	10-10-2001
			JP 2002525404 T	13-08-2002
			NO 20011639 A	30-03-2001
			NZ 510832 A	25-10-2002
			PL 346963 A1	11-03-2002
			RU 2232779 C2	20-07-2004
			TR 200100900 T2	22-10-2001
			WO 0018821 A1	06-04-2000
			ZA 200102453 A	28-09-2001
WO 03104303	A	18-12-2003	FR 2840614 A1	12-12-2003
			CA 2486944 A1	18-12-2003
			WO 03104303 A1	18-12-2003
WO 2004013206	A	12-02-2004	FR 2843117 A1	06-02-2004
			WO 2004013206 A2	12-02-2004